

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 688 593

(21) N° d'enregistrement national :

92 03187

(51) Int Cl⁵ : G 01 P 15/16, B 60 Q 1/44

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 10.03.92.

(71) Demandeur(s) : DEFARGE Alexis — FR.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : 17.09.93 Bulletin 93/37.

(72) Inventeur(s) : DEFARGE Alexis.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Le rapport de recherche n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

(73) Titulaire(s) :

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

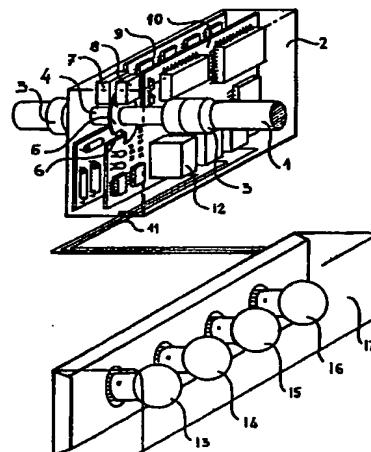
(74) Mandataire :

(54) Appareil de mesure des variations de vitesse d'un véhicule, couplé à un avertisseur lumineux.

(57) Dispositif de mesure des variations de la vitesse d'un
véhicule, commandant l'éclairage d'un avertisseur lumineux d'intensité de freinage.

L'invention concerne un dispositif permettant de mesurer les variations de vitesse d'un véhicule. Il est constitué d'un capteur photoélectrique ou électromagnétique fixé devant un disque dont la rotation est relative à celle des roues, puis d'un ensemble électronique qui mesure la vitesse ainsi que ses variations et qui commande proportionnellement à l'intensité de la décélération du véhicule, l'éclairage d'une barrette lumineuse, placée à l'arrière du véhicule.

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné à équiper tous les véhicules automobiles afin d'éviter de nombreuses collisions.



FR 2 688 593 - A1



La présente invention concerne un dispositif permettant de mesurer les variations de vitesse des véhicules et de ce fait destiné à commander un avertisseur lumineux traduisant les niveaux de décélération des véhicules, donc, l'intensité de freinage.

Actuellement les véhicules sont équipés de feux rouges à l'arrière qui signalent simplement que le conducteur pose le pied sur la pédale de frein. Le système ne donne aucune indication sur l'intensité du freinage, et pour le conducteur qui suit le véhicule, c'est seulement la diminution plus ou moins rapide de la distance de sécurité qui le sépare de la voiture de devant qui le renseigne. C'est un temps perdu pour rien et une sécurité qui diminue.

C'est pourquoi un système permettant de renseigner immédiatement les conducteurs sur l'intensité du freinage du véhicule qui les précède, peut permettre de réagir plus tôt et de manière adaptée afin de conserver au maximum cette distance de sécurité lors des freinages violents.

Le système, objet de la présente invention, capte la vitesse du véhicule à partir d'un disque directement lié à la rotation des roues du véhicule ; donc, il peut s'agir soit d'un disque placé sur le différentiel, à la sortie de la boîte de vitesse, sur le câble du compteur de vitesse traditionnel sur un arbre de transmission ou même sur les disques de frein des roues par un capteur photoélectrique composé d'une source lumineuse et d'une diode photoélectrique ou bien d'un capteur électromagnétique, on enregistre la vitesse de rotation du disque donc des roues et par conséquent celle du véhicule. Un ensemble de composants électroniques enfermé dans un boîtier hermétique calcule la vitesse à partir des impulsions émises par le capteur. Un sous-ensemble de comparaison évalue les variations de cette vitesse. En fonction de seuils réglables permettant d'adapter le dispositif à tous les véhicules quelque soit l'origine de la prise de vitesse, un sous-ensemble électronique commande des relais électriques destinés à alimenter en courant électrique une barrette de points lumineux s'allumant proportionnellement à la décélération du véhicule, ou bien, une série de lampes rouges, et même bleue pour la dernière dont l'éclairage de chacune correspond à un niveau d'intensité de freinage déterminé, donc à une

décélération précise et déterminée.

La figure 1 représente l'ensemble du dispositif, avec le capteur de vitesse intégré dans le boîtier électronique relié à l'avertisseur lumineux placé normalement à l'arrière 5 du véhicule.

En référence à ces dessins, le dispositif présenté figure 1 utilise le câble du compteur de vitesse (1) comme source de rotation. Il comporte un boîtier hermétique (2) traversé par le câble (1) connecté en entrée et en sortie par 10 les connections quart de tour standards (3). Sur l'axe en rotation (4) entraîné par le câble du compteur de vitesse est fixé un disque (5) percé d'un trou ou d'une encoche (6). Le faisceau de la lumière émise par la lampe (7) éclaire la diode photoélectrique (8) lorsque le trou (6) passe devant elle. 15 L'impulsion électrique émise par celle-ci est enregistrée par le dispositif électronique (9) qui calcule la vitesse de rotation du disque (5), donc par transformation, celle du véhicule. Un sous-ensemble électronique (10) analyse les variations de cette vitesse. En fonction de seuils réglables 20 des variations négatives de la vitesse, on actionne des relais (12) qui alimentent en courant électrique une série de lampes rouges (13-14-15-) et même bleue (16) pour la dernière de l'avertisseur lumineux (17) placé à l'arrière du véhicule. La première (13) de ces quatre lampes est la lampe de stop 25 traditionnelle commandée par la pédale de frein. Ce boîtier (2) peut être fixé soit près de la boîte de vitesse soit dans le tableau de bord. Du fait de sa fonction de calcul de vitesse, le dispositif peut être associé directement au système de comptage kilométrique du tableau de bord pour ne 30 faire qu'un seul boîtier avec l'affichage de la vitesse, du kilométrage, des variations de vitesse positives ou négatives, c'est à dire des accélérations ou des décélérations.

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné à équiper tous les véhicules routiers afin d'indiquer 35 précisément aux autres conducteurs l'intensité du freinage et permettre à ceux-ci de réagir immédiatement comme il convient, sans attendre de voir diminuer la distance de sécurité qui les sépare de la voiture qui les précède. Ce dispositif devrait permettre d'éviter de nombreuses collisions en particulier les 40 carambolages en chaîne sur autoroute et ainsi d'épargner de nombreuses vies humaines.

-3-

REVENDICATIONS

1) Dispositif de mesure des variations de vitesse utilisé comme décéléromètre sur les véhicules, caractérisé en ce qu'il comporte un ensemble électronique qui commande l'éclairage progressif d'un avertisseur lumineux

5 correspondant à des niveaux réglables de variations de la vitesse des véhicules, dont l'information est recueillie par un capteur photoélectrique ou électromagnétique placé autour d'un disque dont la rotation est liée directement à la rotation des roues du véhicule.

10 2) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le capteur photoélectrique ou électromagnétique placé autour du disque en rotation transmet son information à un ensemble de composants électroniques destiné à calculer la vitesse.

15 3) Dispositif selon la revendication 2 caractérisé en ce que l'ensemble électronique évalue en parallèle les variations négatives de la vitesse du véhicule, lesquelles traduisent les décélérations donc l'intensité du freinage.

4) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'un sous-ensemble électronique actionne des relais de commande en fonction de différents niveaux réglables de la décélération.

20 5) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les relais commandent l'alimentation électrique de l'avertisseur lumineux chargé d'informer les autres conducteurs sur l'intensité de freinage du véhicule.

25 6) Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'avertisseur lumineux est composé d'une barrette de points lumineux s'allumant proportionnellement à l'intensité de freinage ou d'une série d'ampoules dont l'éclairage de chacune correspond à un niveau d'intensité de freinage déterminé c'est à dire à une décélération précise et normalisée.

30 7) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'ensemble électronique calculant la vitesse du véhicule peut être associé directement au système de comptage kilométrique du tableau de bord pour ne faire qu'un seul boîtier avec l'affichage de la vitesse du kilométrage et des variations de vitesse positives ou négatives c'est à

35 40 dire des accélérations ou décélérations du véhicule.

1/1

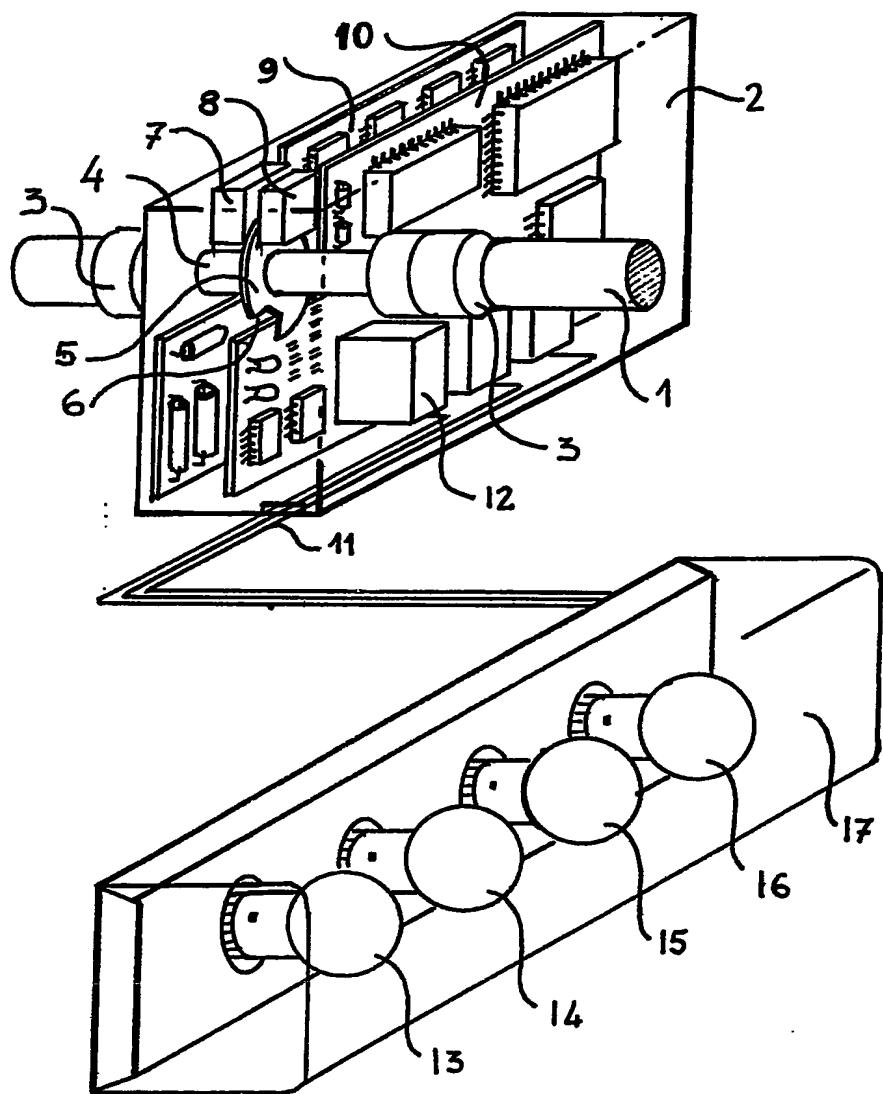


FIG 1

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.